

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05248156 A**

(43) Date of publication of application: **24.09.93**

(51) Int. Cl. **E06B 9/56**  
**E06B 9/60**  
**E06B 9/326**

(21) Application number: **05013756**

(22) Date of filing: **29.01.93**

(30) Priority: **30.01.92 FR 92 9201036**

(71) Applicant: **SOMFY**

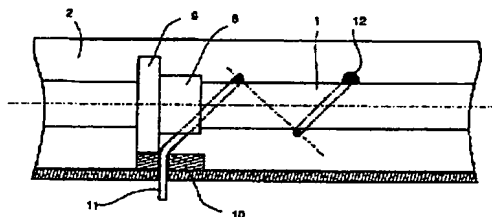
(72) Inventor: **DE CHEVRON VILLETTE JEAN**  
**PERACHE JEAN-MICHEL**  
**ANTHONY JOSEPH QUEZEL**  
**CASTRAZ MARC**

(54) **DEVICE FOR WINDING SUSPENSION CORD OF BLIND**

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To evenly wind a cord without overlapping of the cord on a winding drum.

**CONSTITUTION:** One end of a cord is fixed to a winding drum 1. The drum is provided with a smooth part 8 having a larger diameter than the initial diameter of the drum 1, disposed at a distance separated from a fixed position 12 of the cord and limited by a shoulder 9. The cord 11 to be wound is guided approximately tangentially to the shoulder. The turns 11a formed on the large diameter part is pushed back by the shoulder 9 under the effect of the load. The large diameter part 8 has such a length that the tension of the cord gets to zero at the turns 11b distant from the large diameter part. These loose turn parts are positioned beside each other on the portion 1 of the drum ensuring an even winding without overlapping of the cord.



COPYRIGHT: (C)1993,JPO

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-248156

(43)公開日 平成5年(1993)9月24日

(51)Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 0 6 B 9/56  
9/60  
9/326

7238-2 E

E 0 6 B 9/20

F

7238-2 E

J

審査請求 未請求 請求項の数10

(全5頁)

(21)出願番号 特願平5-13756  
(22)出願日 平成5年(1993)1月29日  
(31)優先権主張番号 9201036  
(32)優先日 1992年1月30日  
(33)優先権主張国 フランス (F R)

(71)出願人 590003869  
ソムフィ  
SOMFY  
フランス国, 74300 クルゼ, アベニュー  
ドゥ マルガンセル, 8  
(72)発明者 ジャン ドゥ セブロン ビレ  
フランス国, 74000 アネシー レ ビュ  
ー, シュマン ドゥ ラベイ 32  
(72)発明者 ジャン-ミシェル ベレーシュ  
フランス国, 74700 サランシュ, リュ  
ドゥ ドクトゥール ベルトーレ 44  
(74)代理人 弁理士 宇井 正一 (外4名)

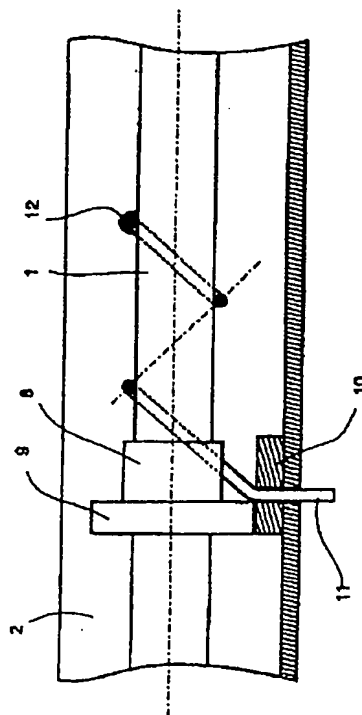
最終頁に続く

(54)【発明の名称】ブラインドの吊り下げ紐の巻取り装置

(57)【要約】

【目的】 巻取りドラム上に重ならず均一の巻きつきが形成されるブラインドの吊り下げ紐の巻取り装置を提供する。

【構成】 巻取りドラム1は紐の一端が固定され、ドラム1の最初の直径より大きな直径を有し紐固定箇所12からある距離をおいて配され肩部9により限定された、滑らかな部分8を含んでいる。巻かれる紐11はこの肩部のほぼ接線方向に案内され、大きな直径の部分上に形成された巻きつき11aが荷重の作用のもとに肩部9により押し返されるようになっており、大きな直径の部分8の長さは紐の張力がこの大きな直径の部分から離れた巻きつき11bにおいて零となるような長さとなっている。これらの弛んだ巻きつきはドラムの部分1上に相互に接近して位置し紐の重なりがなく均一の巻取りを保証する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1つの吊り下げ紐(11)の端部が固定されている巻取りドラム(1)と、前記紐が重なることなく均一な巻きつきで巻かれるのを保証する手段とを含んでいるブラインドの吊り下げ紐を巻取る装置であって、前記手段が一方において、巻取りドラム

(1)の最初の直径より大きな直径を有しかつ紐固定箇所(12)からある距離をおいて配設された滑らかなドラム部分(8, 8')からなり、該大きな直径の部分が肩部(9, 9')により紐固定箇所とは反対側で限定され、また前記手段が他方において、紐を大きな直径の部分の上に少なくとも肩部にほぼ当接して巻きつけ、大きな直径の部分上に形成された巻きつきが紐上の荷重と紐の肩部における反作用との作用のもとに形成されつつある巻きつきにより押返されるように配設された、紐を案内する手段(10)からなり、大きな直径の部分の長さが、紐上の張力が該大きな直径の部分から離れた巻きつき(11b)において零となるような長さとなっていることを特徴とするブラインドの吊り下げ紐の巻取り装置。

【請求項2】 紐を案内する手段(10)が、紐をドラム上に実質的に半径方向に移動させるようにしている請求項1に記載の巻取り装置。

【請求項3】 肩部の側面が平らで半径方向にある請求項1又は2に記載の巻取り装置。

【請求項4】 肩部の側面が円錐形である請求項1又は2に記載の巻取り装置。

【請求項5】 円錐形側面(9'a)が、巻かれる紐の断面の半径と実質的に等しい半径を有する丸くされた部分(16)によって滑らかなドラム部分(8')に接合されている請求項4に記載の巻取り装置。

【請求項6】 大きな直径の部分(8')の端部が、少なくともほぼ円錐形の部分(8'a)により巻取りドラムの最初の直径の部分に連結されている請求項1から5のうちの1項に記載の巻取り装置。

【請求項7】 大きな直径の部分の端部が、円弧又は同様の曲線によって生じた回転体の形状の部分によって巻取りドラムの最初の直径の部分に連結されている請求項1から5のうちの1項に記載の巻取り装置。

【請求項8】 大きな直径の部分が、少なくともほぼ球形の表面を有する部分により巻取りドラムの最初の直径の部分に接合されている請求項1から5のうちの1項に記載の巻取り装置。

【請求項9】 大きな直径の部分の直径が、ドラム(1)の直径に紐の直径を加えたものとドラム(1)の直径に紐の直径の2倍を加えたものとの間の範囲である請求項1から8のうちの1項に記載の巻取り装置。

【請求項10】 案内手段が、大きな直径の部分の肩部(9')において巻取りドラムを支持する受け台(14)と共に一部材で作られている請求項1から9のうちの1項に記載の巻取り装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明の対象は、少なくとも1つの吊り下げ紐の一端が固定されている巻取りドラムと、この紐が重ならず均一の巻きつきで巻かれるのを保証する手段とを含んでいるブラインドの、吊り下げ紐を巻取るための装置である。

【0002】

【従来の技術】 ブラインドが、日除け、板すだれ、折りたたみブラインドその他であるかどうかに関係なく、一般に2つの吊り下げ紐を具備し、その一端が巻取りドラムに固定されまたその他端がブラインドの自由端に固定されている。ブラインドの均一の巻取りと巻戻しを確実にするには、すなわち審美上の理由と機械的な理由(動かなくなる可能性)とからブラインドの両側で等しい巻取りと巻戻しとを保証するためには、この2つの紐を重なることなく均一な巻きつきで巻取りドラム上に均一に巻取るのを保証することが必要である。

【0003】 このため、巻取りドラムを回転と振幅の運動と同時に並進運動を伴って動かし、それによりこの並進運動が少なくともドラムの回転当りの紐の直径の値に等しくなるようにすることが知られている。このような具体例はフランス特許第1234045号、フランス特許第1319645号、スイス特許第400816号、スイス特許第408694号及びヨーロッパ特許第380346号に記載されている。軸方向に動くことのできるこの巻取りドラムは一端にねじの切られた部分を具備している。対応のねじの切られた部分がその支持体に設けられなければならない。

【0004】 一方において、その駆動のために用いなければならない1つの装置を、これらのねじの切られた部分によってもたらされる回転と並進の同時の駆動が可能であるように設ける必要がある。これは完全に複雑さと余分の費用との原因となる。さらに、軸方向の移動にとって必要な空間は自由に残されていなければならない、ある具体例において(スイス特許第400816号)は、これらの空間はブラインド支持体の全体寸法を増大させる隙間を形成している。

【0005】 さらに、スラットを傾斜させる装置が設けられた板すだれにおいては、作動中吊り下げ紐と傾斜装置の細ひもの巻きつきの間に干渉がないようにする装置を設ける必要がある。スイス特許第400816号では、この傾斜装置は受け台から隔離されている。フランス特許第1319645号では、リング又は隔壁が設けられる。ヨーロッパ特許第380346号では、受け台が、摩擦と騒音をもたらす恒久的並進運動摩擦をひき起こす作用を有する2つのリングの間でラダー(梯子状物)とその機構を隔離できるようにしている。

【0006】 最後に、数個のブラインドを並んで例えば出窓に取付けるように配置し全てのブラインドのための

窓の1つの駆動モータを用いることが必要である時は、様々なブラインドのドラムの間に単一の運動リンクを得ることは殆んど不可能である。

#### 【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は上記の欠点を解消することである。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】この目的のため、本発明の巻取り装置は、紐が重なることなく均一な巻きつきで巻かれるのを保証する前記手段が、一方において巻取りドラムの最初の直径より大きい直径を有しかつ紐の固定箇所からある距離をおいて配置された滑らかなドラム部分からなり、この大きな直径の部分が肩部によって紐固定箇所とは反対側で制限され、また他方において、紐を少なくとも前記肩部にほぼ当接して大きな直径の部分に巻きつけるように配設され、大きな直径の部分に形成された巻きつきが、紐の荷重と肩部の反作用との作用のもとに形成される巻きつきにより押し返されるようにする、紐を案内する手段によって、大きな直径の部分の長さが、紐の張力が大きな直径のこの部分を離れた巻きつきにおいて零となるような長さである、巻取り装置である。

【0009】非常に簡単な手段により、巻取りドラムの大きな直径を離れる巻きつきが弛んでおり大きな直径の部分上に巻かれた巻きつきからもっぱら推力を受けそして最初の直径のドラム上にリングのように抵抗なしに整列されるような巻取りを得ることが可能となる。

【0010】大きな直径の部分の有効長さは確実にこの部分上の紐の摩擦係数、すなわち材料と表面仕上げとに依存するが、この長さは精密かつ臨界的な長さではなくそのため2、3回の試行の後に容易に得られるものである。

#### 【0011】

【実施例】図1は巻取りドラム1を図解的に示し、巻取りドラム1は2つの端部材3と4によってその両端が閉じられたケーシング2の中に取付けられ端部材3と4の間に巻取りドラム1が位置している。端部材4の側にドラム1が駆動モータ5を介して取付けられる。ブラインド（図示しない）の2つの紐がドラム1上に巻かれ2つの装置6と7がこの巻き取りが均一となるのを保証する。

【0012】これらの装置の1つが図2に示されている。これは、巻取りドラム1の直径よりも大きな直径を有しドラム1上に取付けられている補助ドラム8からなっている。この補助ドラム8は一侧が、補助ドラム8に対し半径方向に延びる肩部9によって限定されている。この装置はさらに、巻取りドラム上に実質的に半径方向にまた肩部9の側面に対し接線方向にケーシング2の中を貫通する吊下げ紐11を導く案内10を含んでいる。

【0013】紐11は巻取りドラム1上の一点12に、

補助ドラム8から一定距離をおいてその一端により固定されている。補助ドラム8の直径は紐11の直径の2倍にドラム1の直径を加えたものより僅かに小さい。補助ドラム8の長さに関しては、得ることが望まれる後述するような効果によって決定される。

【0014】負荷のもとに図2に示される位置から始めて紐11が巻取られる時、紐は図3に示すように補助ドラム8の周りに巻かれ始める。第1回の巻きつきはドラム8上に形成されそして非常に迅速に肩部9と接触するようになる。この箇所から前方に、補助ドラム8上に形成されつつある巻きつきはそれ自身を肩部9と形成されたばかりの巻きつけとの間に挿入しようとし、形成されたばかりの巻きつきは形成されつつある巻きつきへの肩部9の反作用の作用のもとに押し返される。

【0015】この押し返された巻きつきは続いて補助ドラム8上にすでに形成されている他の巻きつき11aを押す。補助ドラム8の長さは紐の張力が補助ドラムを離れる巻きつき11bにおいて零となるように選択され、それにより補助ドラム8上に形成されつつある巻きつきにより押し返され続ける巻きつき11bが弛められ最初の直径の巻取りドラム1上で抵抗なしに整列されるようになる。

【0016】この巻きつき11bにおける紐の張力の抑制は補助ドラム8上に形成された連続する巻きつき11aにおける摩擦力の付加の結果である。したがって紐を巻取りドラム1上に、限定されない方法で、特に紐11が完全に巻取られるまで、均一な巻きつきで巻取ることができるようになる。

【0017】補助ドラム8の長さはしたがって巻きつき11b上の張力が零となるよう最低値に到達しなければならないことが理解される。この長さはしかしこの装置の正しい作動を損うことなくこの最低値を超えることができる。

【0018】巻き戻しはリール上の糸と同じように行われる。巻きつきが均一に巻かれるので、巻き戻しは均一に行われる。

【0019】紐11の端12は図5と6に示されているように巻取りドラム1上に固定することができる。紐11は巻取りドラム1を強く締めつける割りリング13によって固定される。この割りリング13は、紐を通すことのできる割れ目14とドラムに対面しその底部が紐11をドラム1に対して締めつけ固定する切込み15とを有する。紐の端はさらに結び目によって固定される。この固定用リング13は、紐をその巻かれる紐の長さに依存して任意の位置に動かないよう固定しまた異なった直径の紐を動かないよう固定することができるようにする。

【0020】図7に示される第2の実施態様によれば、補助ドラム8'が、巻きつき11bの軸方向の移動を均一化する作用を有する円錐形部分8'aによって巻取り

5

ドラム1の直径に連結されている。肩部9'が、補助ドラム8'に到達する紐11をより正確に案内するのを可能にする円錐形側面9'aを有する。

【0021】円錐形側面9'aは紐の断面の半径に実質的に等しい半径を有する丸くされた部分16により補助ドラム8'に接合される。この選択はこの装置の作用に特に有利であることがわかった。案内10はドラムが回転する受け台14と共に一部材で作られる。

【0022】受け台14は板すだれのスラットを傾斜させる装置の受け台と共通とすることができる。

【0023】この装置は大きな融通性をもって用いることができるが、その理由は改造しないで紐の大きな長さに適応することができ、したがって様々な高さのブラインドに適応することができるからである。紐がドラム1上に固定される箇所12を動かすことを必要とするだけである。

【0024】板すだれのスラットを傾斜するに当り紐と細ひもとの間に干渉の危険が全くないが、それはドラムの並進運動が全くなくまたこの2つの部分(紐と細ひも)が当然に完全に隔離されるからである。さらにカルダン型の単一リンクにより同一のモータで制御されるようになっている数個のブラインドのドラムを連結するのが容易である。

【0025】例示的な実施態様によれば、ドラム1は28mmの直径を有し、補助ドラム8は円錐形部分がこれに続く2.53mmの長さにはわたって29.5mmの直径を有している。この補助ドラムはデルリン(商標名)で作られた紐はナイロンで作られ1.2mmの直径を有している。

【0026】補助ドラム8の円筒形部分は種々の形状の表面により巻取りドラム1に連結することができる。この表面は例えば球面状又は補助ドラムの円筒形部分への

6

接線における円弧によりもしくは任意の同様な形状により生じた回転体の形状にすることができる。

【0027】補助ドラムの円筒形部分の直径は好ましくは、巻取りドラム1の直径に紐の直径を加えたものとドラム1の直径に紐の直径の2倍を加えたものとの間の範囲とする。

【0028】部分1、8及び9は単一部材で作ることができる。紐はドラム上に半径方向に必らずしも到達しななければならないものではない。

#### 10 【図面の簡単な説明】

【図1】ブラインド巻取りドラムの概略図である。

【図2】紐を均一の巻きつきで巻取る手段の第1の実施態様の、完全に巻戻された位置にあるところを示す部分図である。

【図3】巻取り作用の開始時の図2の手段を示す図である。

【図4】巻取りドラムの数回転後の図2の手段を示す図である。

【図5】紐の端部を巻取りドラムに固定する手段を示す図である。

【図6】図5のVI-VI線に沿った断面の詳細図である。

【図7】巻取り手段の第2の実施態様を示す図である。

【符号の説明】

1…巻取りドラム

2…ケーシング

8…補助ドラム

9…肩部

10…案内

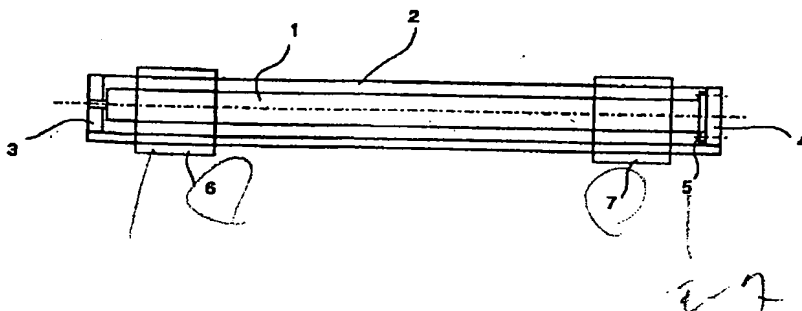
11…紐

13…固定用リンク

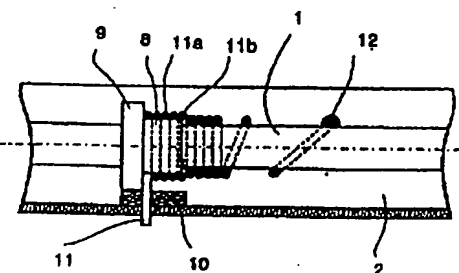
14…割れ目

15…切込み

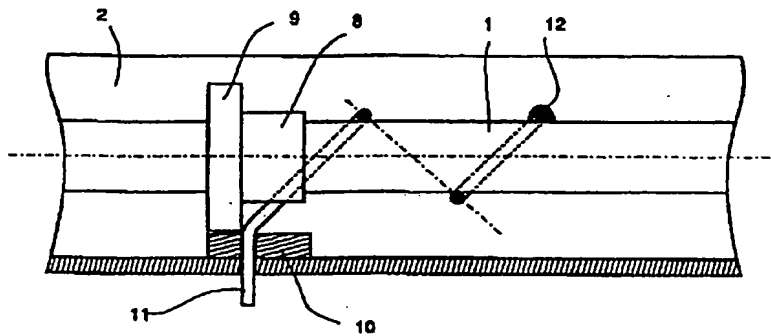
【図1】



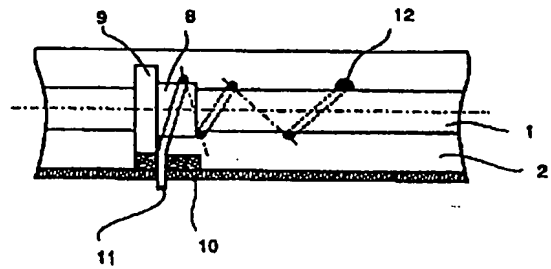
【図4】



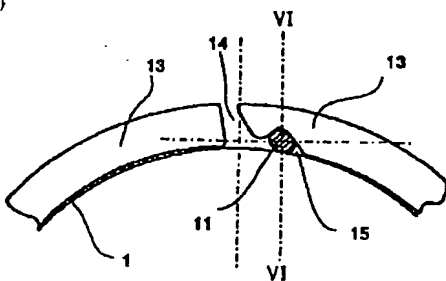
【図 2】



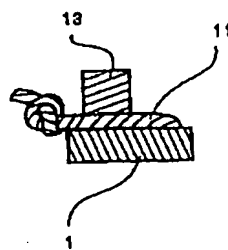
【図 3】



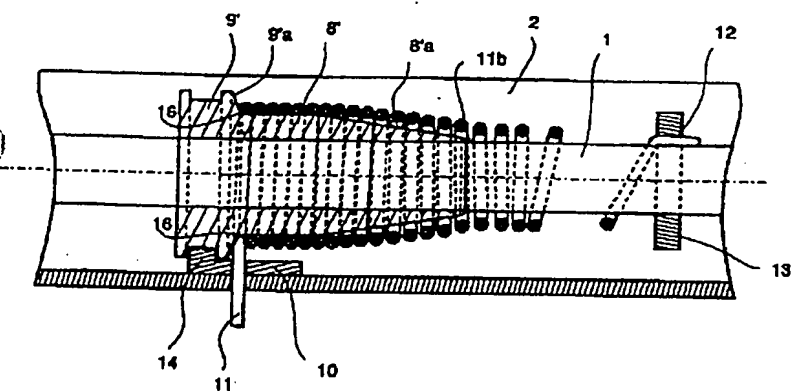
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 アントニー ヨセフ クーゼル カストラ  
マルク  
フランス国, 74190 バシイ, シュマン  
ドゥ バチュー 107